

Sällskapsdjurens betydelse för människans hälsa och välbefinnande - effekter av oxytocin

Sofia Werner Hallgren



Foto: Sofia Werner Hallgren, 2009



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Sällskapsdjurens betydelse för människans hälsa och välbefinnande - effekten av oxytocin

The importance of companion animals for human health and wellbeing - The effects of oxytocin

Sofia Werner Hallgren

Handledare:

Madeleine Högberg, SLU, Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Examinator:

Eva Sandberg, SLU, Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Omfattning: 15 hp

Kurstitel: Kandidatarbete i husdjursvetenskap

Kurskod: EX0553

Program: Agronomprogrammet - Husdjur

Nivå: Grund, G2E

Utgivningsort: SLU Uppsala

Utgivningsår: 2014

Omslagsbild: Sofia Werner Hallgren

On-line publicering: <http://epsilon.slu.se>

Nyckelord: Beröring, hundar, interaktioner mellan djur och människor, katter, kortisol, sociala interaktioner

Key words: Cats, cortisol, dogs, Human-Animal-Interaction, social interactions, touch

Abstract

Historically, animals have been of great importance for humans. The role of animals as pets in today's society is like a family member, friend and companion nevertheless animals have more positive effects on human health and wellbeing. Already in the early 1960s, researchers found that dogs had a unique impact on people in difficult situations and people with special needs. Companion animals are perceived as non-judgmental, caring and loving and therefore animals are used in health care and rehabilitation. Several international studies indicate that companion animals have valuable effects on humans that promote the individuals health and wellbeing both physiologically and psychologically. Lowered heart rate, blood pressure and cortisol levels in the blood and saliva, are some of the effects that have been documented. Companion animals also contribute as a mediator for social interactions between people. An underlying mechanism of the positive physiological and psychological effects may be caused by the hormone oxytocin. Oxytocin has calming effects on humans and is important for the establishment of emotional bonds and facilitates on physical and social interactions. The hormone is released through touch and researches have shown that companion animals and Human-Animal-Interaction (HAI) can serve as stimuli for the release of oxytocin. This means that activation of the oxytocin system not only motivates but also supports an integrated view of the different effects of HAI. This thesis shows that pets can have both directly and indirectly positive effects on humans' health and wellbeing regardless of age and medical and psychological health.

Sammanfattning

Historiskt sett har djur haft stor betydelse och anses fortfarande vara viktiga för människan. Djurens roll som sällskapsdjur i dagens samhälle har varit som familjemedlem, kamrat och sällskap. Sällskapsdjuren har också flera positiva effekter på människans hälsa och välbefinnande. Redan i början av 1960-talet fann forskare att hundar hade en unik inverkan på människor i svåra situationer och på människor med särskilda behov. Sällskapsdjur uppfattades som icke-fördömande, tillgivna samt kärleksfulla och därför har djur använts inom vård och rehabilitering. En växande mängd internationella forskningsstudier indikerar att djur kan ha värdefulla effekter på människan och främjar individens hälsa och välbefinnande, fysiologiskt och psykologiskt. De effekter som har dokumenterats har bland annat varit sänkt hjärtfrekvens och blodtryck samt minskade kortisolnivåer i blod och saliv. Sällskapsdjur fyller även en social funktion och kan underlätta sociala interaktioner mellan människor. En bakomliggande mekanism till de positiva fysiologiska och psykologiska effekterna kan vara hormonet oxytocin. Oxytocin har lugnande effekt på människor och är viktigt för etablering av emotionella band och underlättar fysiska och sociala interaktioner. Hormonet frisätts bland annat genom beröring och forskning har visat att sällskapsdjur och *Human-Animal-Interaction* (HAI) kan fungera som stimuli för frisättningen av oxytocin. Detta innebär att aktivering av oxytocinsystemet inte bara motiverar utan också stödjer en integrerad syn på de olika effekterna av HAI. Denna uppsats visar att sällskapsdjur kan ha positiva effekter på människan, som verkar både direkt och indirekt på människans hälsa och välbefinnande oavsett ålder och medicinska samt psykologiska hälsotillstånd.

Introduktion

Historiskt sett har djur haft stor betydelse för människans överlevnad, hälsa och spirituella tro (Walsh, 2009). Samexistensen mellan människan och hennes husdjur inleddes redan för mer än 10 000 år sedan, då hunden domesticerades (Odendaal, 2003). Hunden och katten har använts till jakt, som skydd, inom religiösa ritualer och även som mat (Walsh, 2009). Djuräggande är en mycket vanlig mänsklig aktivitet (Archer, 1997; Wells, 2009; Müllersdorf *et al.*, 2010) och djuren anses vara viktiga för människan (Allen, 2003; Bohlin, 2003; Müllersdorf *et al.*, 2010). I Sverige har antalet hushåll med hund och eller katt ökat sedan 2006 (SCB, 2012). Djurens roll som sällskapsdjur i dagens samhälle har varit som kamrat (Hill *et al.*, 2008), familjemedlem och som emotionell stödsupport (Walsh, 2009). Denna samexistens innebär att djuren hålls enbart för nöjes skull och inte av några fitnessrelaterade fördelar, det vill säga utan några fördelar för människans överlevnad och reproduktion (Archer, 1997). Flera studier har visat att samspelet mellan djur och människa förbättrar människors hälsa och livskvalitet under livets alla skeden (Löthgren, 2005).

Forskningen kring interaktioner mellan djur och människa är ett brett och nytt forskningsområde, som har ökat exponentiellt på kort tid (Håkanson, 2007; O'Haire, 2010). Det är bara under de senaste 70 åren som användningen av djur inom vård och rehabilitering har varit praktiskt beprövad (Håkanson, 2007). Forskningsresultaten indikerar att djurens effekt på människan är värdefull då de främjar individen och samhället; fysiologiskt, psykologiskt och ekonomiskt (Löthgren, 2005).

Utifrån ett fysiologiskt perspektiv har interaktioner med djur visat sig främja människans hälsa och välbefinnande genom sänkt blodtryck (Friedmann *et al.*, 1983; Allen, *et al.*, 2001), sänkt hjärtfrekvens (Allen *et al.*, 2002) och lägre koncentration av kolesterol i blodet (Friedmann, 1995), vilket vidare kan minska risken för hjärt- och kärlsjukdomar (Odendaal & Meintjes, 2003). Detta kan, enligt Uvnäs-Moberg (1998; 2004), förklaras av hormonet oxytocin, som bland annat visats frisättas genom beröring och kan ge positiva effekter på människans välbefinnande. Oxytocin är känt för att vara ett av kroppens stressreducerande hormon och kan vid frisättning sänka blodtryck, kortisolkoncentration samt reducera smärtupplevelser. Vidare visade Beetz *et al.* (2012) att interaktionen mellan djur och människor också frisatte oxytocin och att studier med hundar har gett stressdämpande effekter (Friedmann *et al.*, 1983; Allen *et al.*, 2002; Beetz *et al.*, 2011).

Sällskapsdjur kan uppfattas som icke-fördömande, tillgivna, kärleksfulla och skapar meningsfullhet i livet (Allen, 2003; Löthgren, 2005). Ur ett psykologiskt perspektiv har studier visat att umgänge med sällskapsdjur kan ge positiva effekter på människor oavsett ålder och hälsostatus (Löthgren, 2005). Sällskapsdjur kan fylla en social funktion, underlätta sociala interaktioner mellan människor (Allen, 2003; Wells, 2004), ge värdefullt stöd samt kan ha stor betydelse vid krissituationer exempelvis vid flytt till vårdhem och bortgång av anhörig (Norling, 2002). Katter och hundar kan minska känslan av ensamhet och hundar kan ge trygghet, särskilt till kvinnor och äldre (Banks & Banks, 2002; Norling, 2002).

Syftet med denna litteraturstudie, var att utifrån vetenskapliga studier beskriva sällskapsdjurens fysiologiska och psykologiska effekter på människans hälsa och välbefinnande. Arbetets definition av djur begränsas till sällskapsdjur som inkluderar hästar, hundar, katter och smådjur. Däremot avgränsas djur inom djurförsök, hästar inom tävlingssport och husdjur, den äldre benämningen för lantbruksdjur. Mest fokusering kommer att läggas på de djurslag, som är vanligast inom detta forskningsområde, nämligen hund och katt. Arbetet kommer även att fokusera på hormonet oxytocin som en av de bakomliggande förklaringarna till de positiva effekterna och då arbetets omfattning inte tillåter en genomgång av alla fysiologiska variabler. För att visa diversifieringen av effekterna från interaktion mellan djur och människor, används forskning, som berör alla typer av människor i olika åldrar och oavsett medicinskt samt psykologiskt hälsotillstånd.

Betydelsen och användningen av sällskapsdjur

Djuräggandet har blivit vanligare och år 2012 ökade antalet hushåll med hund och eller katt i Sverige till 1 317 000 hushåll i jämförelse med år 2006 som låg på 1 297 000 hushåll. Antalet hundar har ökat med 7,5 % medan katter har minskat med 7,7 % (SCB, 2012). Även användningen av djur i terapi, utbildning samt inom vård och omsorg har ökat eftersom sällskapsdjur anses ha positiva effekter på människors hälsa och välbefinnande (Müllersdorf *et al.*, 2010; Beetz *et al.*, 2012). Flera studier kring *Human-Animal-Interactions* (HAI) har genomförts i USA, Kanada, Australien, Europa och i de Nordiska länderna (Manimalisrapporten, 2009; Müllersdorf *et al.*, 2010; Beetz *et al.*, 2012). Forskningen kring HAI är ett brett och nytt område och det är bara under de senaste 70 åren som användningen av djur inom vård och rehabilitering har praktiserats (Håkanson, 2007; O'Haire, 2010).

I Norden var det först på 1980-talet som yrkesgrupper inom vård och omsorg började forska kring djurens effekt på människans hälsa och välbefinnande (Manimalisrapporten, 2009). I början av 1960-talet använde psykoterapeuten Boris Levinson hundar inom barnpsykiatri och blev en av pionjärerna inom *animal-assisted therapy* (AAT). År 1969, publicerade Levinson "Pet-oriented child psychotherapy" och år 1972, publicerades "Pets and humans development". Levinson belyste att djur kunde nyttjas som en del i terapibehandlingar med autistiska barn och fann att djur hade en unik inverkan på människor i svåra situationer och hos människor med särskilda behov. Vidare ansåg Levinson att kontakt med djur var ett grundläggande behov hos människan (Odendaal, 2000).

Inom äldreården har HAI används i form av *animal-assisted therapy* (AAT) och *animal-assisted activity* (AAA) för att förbättra den generella hälsan, minska ensamhet, depression och demens (Banks & Banks, 2002; Norling, 2002). Djur kan verka både direkt och indirekt på människans hälsa och välbefinnande oavsett ålder, medicinska och psykologiska hälsotillstånd (Löthgren, 2005). Flera studier om HAI har visat att oxytocinsystemet är en gemensam bakomliggande mekanism för en förbättrad hälsa och välbefinnande (Beetz *et al.*, 2012).

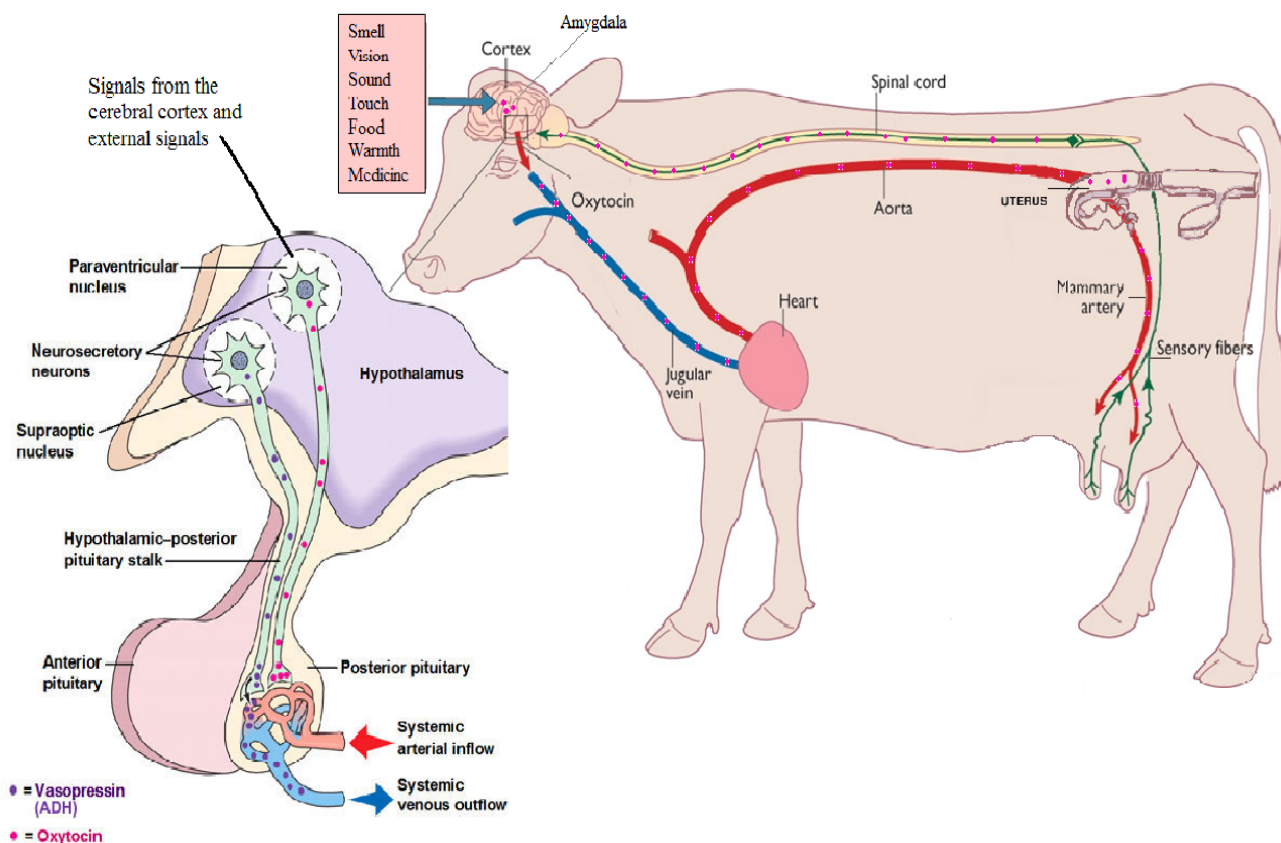
Oxytocin

Syntes och frisättning

Oxytocin är ett peptidhormon, som är nära besläktat med hormonet arginin-vasopressin, som strukturellt skiljs åt av endast två aminosyror (Uvnäs-Moberg, 1998). Hormoner syntetiseras i magnocellulära neurosekretoriska, de större neuroendokrina cellerna i hypotalamus: *nucleus supraopticus* (SON) och *nucleus paraventricularis* (PVN) (Sofroniew, 1983; Uvnäs-Moberg, 1998; Sjaastad *et al.*, 2010a). Oxytocin och vasopressin produceras separat i varje SON cell även om det finns celler som producerar båda hormonerna. I PVNs neurosekretoriska celler produceras båda neuropeptiderna och de transporteras vidare som transmittorsubstanser via långa axoner, som har sina nervändslut i neurohypofysens baklob (Sjaastad *et al.*, 2010a; Uvnäs-Moberg, 1998). Från neurohypofysen frisätts hormonerna för att sedan tas upp av kapillärerna och distribueras ut via blodcirkulationen (Sofroniew, 1983; Uvnäs-Moberg, 1998; Sjaastad *et al.*, 2010a). De oxytocininnehållande neuronerna når till många områden av centrala nervsystemet (CNS) samt ryggmärgens fram- och bakhorn och påverkar bland annat delar av smärtcentra (Sofroniew, 1983; Richard *et al.*, 1991).

De oxytocinproducerande neuronerna kan uppvisa specifika morfologiska och neurofysiologiska egenskaper. Vid amning eller annan intensiv stimulans vid till exempel förlossning, ökar antalet synapser och gliacellerna mellan oxytocinnervcellerna och de oxytocinproducerande cellerna flyttas närmare varandra. Den elektroniska aktiveringen som uppstår blir synkroniserad och medverkar till en pulserande och återkommande frisättning av oxytocin ut till cirkulationen. Frisättning av oxytocin kan nå flera delar av CNS och ryggmärgen samtidigt. Eftersom CNS och ryggmärgen är sammankopplad med varandra, skapas sammansatta effektmönster (Richard *et al.*, 1991; Moberg & Petersson, 2004; Sjaastad *et al.*, 2010a).

Enligt Uvnäs-Moberg & Petersson (1998), har oxytocin breda icke-könsbundna effektspektrum och överföringen av oxytocin är liknande för båda könen trots dess betydelse vid mjölkutsöndring (Sjaastad *et al.*, 2010d) och uteruskontraktion (Sjaastad *et al.*, 2010c). Däremot stimulerar kvinnas östrogenproduktion frisättningen av oxytocin och oxytocinreceptorer, vilket kan indikera en viss kvantitativ könsskillnad (Schumacher *et al.*, 1993; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Oxytocinets frisätts vid många olika stimuli och kan framkallas av sensorisk stimulering av nerverna, som beröring, värme och födointag. Även andra sensoriska stimuli som lukt, ljud och ljus samt läkemedel kan frisätta oxytocin (Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Dessa olika stimuli bidrar till en tonisk frisättning av oxytocin, vilket innebär en långsam och gradvis ökad frisättning (Richard *et al.*, 1991). För en översiktlig bild av syntes och frisättning av oxytocin, se figur 1.



Figur 1. Syntes och frisättning av oxytocin. Oxytocin stimuleras av flera faktorer och syntetiseras i *nucleus paraventricularis* (PVN), transporteras via axon och tas sedan upp av kapillärerna. Oxytocin når till många delar av centrala nervsystemet (CNS), ryggmärgen och påverkar bland annat uteruskontraktion och mjölkutsöndring. Modifierad efter Uvnäs-Moberg & Francis (2003) och Sjaastad *et al.* (2010a)

Effekterna av oxytocin

Oxytocin kan påverka individen psykologiskt och fysiologiskt och har många divergerande effekter. Oxytocin uppges öka social interaktion, ge fysisk avslappning, psykiskt välbefinnande och öka koncentrations- och inlärningsförmågan (Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004; Argiolas & Gessa, 1991). Oxytocin uppges också ha betydelse för modersbeteende (Uvnäs-Moberg, 1996), sexuellt beteende (Carter, 1992) och sociala samspel (Argiolas & Gessa, 1991). I en studie av Uvnäs-Moberg (1994) gavs subkutana (under huden) injektioner till hanrättor. Resultatet visade att oxytocin i låg dos hade ångestdämpande effekt och i höga doser, lugnade effekt. Orsaken till detta kan vara att amygdala har många oxytocinreceptorer (Ferguson *et al.*, 2001). Den limbiska strukturen inklusive amygdala, påverkar emotioner, minnen och inlärning och därmed förmågan att känna igen andra individer. Oxytocin kan därför bidra till ett lugnare beteende genom att minska misstänksamhet och aggression samt öka tilliten (Argiolas & Gessa, 1991; Uvnäs-Moberg, 1997; Uvnäs-Moberg, 1998). Oxytocin kan också öka den sociala kompetensen samtidigt som ångest och stress minskar (Ferguson *et al.*, 2001; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004).

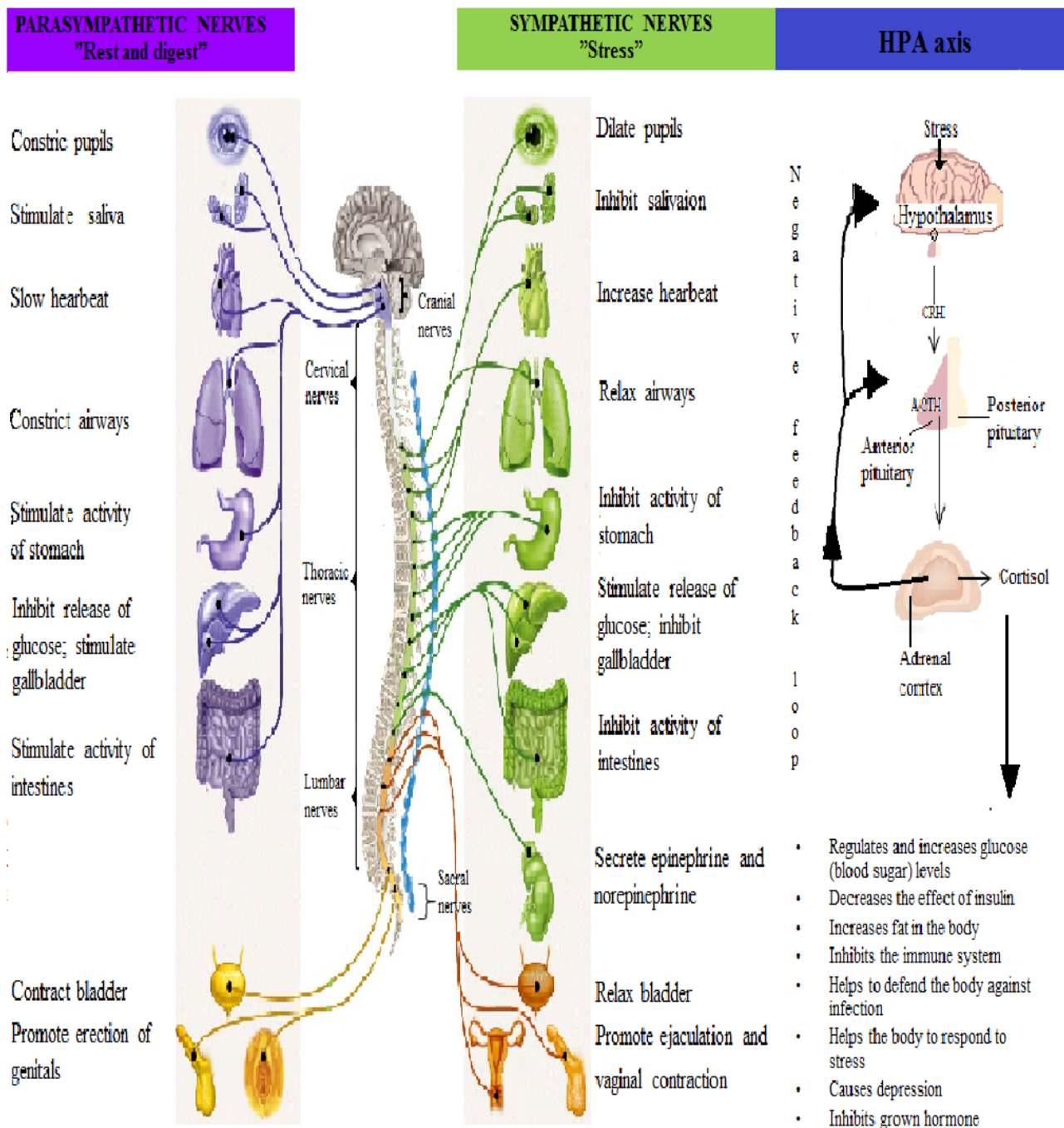
Oxytocin har även uppgetts ha komplexa fysiologiska och endokrinologiska funktioner, som kan variera beroende på dess anatomiska effekter. Det vill säga oxytocin kan ha olika effekter på kardiovaskulär och autonom reglering, termoreglering och nutrition (Argiolas & Gessa, 1991). Oxytocin har uppgetts kunna sänka aktiviteten i *hypothalamic-pituitary-adrenal axis* (HPA-axeln) och i det sympatiska nervsystemet (SNS) (Uvnäs-Moberg, 1998; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Dessa två system aktiveras vid både kort- och långvarigt stressfyllda situationer, som vid kamp, flykt och uppgivenhet. Vid sympatikuspåslag frisätts katekolaminerna adrenalin och noradrenalin från binjuremärgen, vilka tillsammans med det sympatiska nervpåslaget ökar blodtrycket. Aktivering av HPA-axeln stimulerar frisättningen av corticotropin releasing hormone (CRH) från hypotalamus, som bidrar till ökad frisättning av adrenokortikotropt hormone (ACTH) från hypofysens framlob. ACTH stimulerar i sin tur ökad kortisolsekretion från binjurebarken. Kortisolfrisättningen kan bli självreglerande eftersom kortisolnivån i blodcirkulationen kan övergå i en negativ feedback loop på bland annat hypotalamus- och hypofysnivå (Ljung & Friberg, 2004; Sjaastad *et al.*, 2010a).

Kortisol kan hämma immunförsvaret, minska insulinets effekter och kan bidra till en höjd glukosnivå i blodet genom att frigöra och omvandla proteiner från muskulatur och glykogen till glukos. Fettnedbrytningen ökar, vilket höjer nivåerna av flyktiga fettsyror i blodet. Förhöjda kortisolnivåer ses ofta i samband med depression och långvarig frisättning av kortisol kan hämma utsöndringen av tillväxthormon. Kortisol anses också vara en bakomliggande orsak till depression som är förknippad med ökad andel bukfett, vilket ökar risken för hjärt-kärlsjukdomar och typ 2-diabetes. Aktivering av SNS ger ökad hjärtfrekvens och högre blodtryck, reducerad magtarmfunktion samt ökad aktivitet av immunförsvaret. Även djur kan få motsvarande stresssymptom som människor (Ljung & Friberg, 2004; Sjaastad *et al.*, 2010a; Sjaastad *et al.*, 2010b).

Oxytocin har setts bidra till förhöjd aktivitet i det parasympatiska nervsystemet (PNS) som gör att tillväxt, läkning, näringsintag och digestion stimuleras (Uvnäs-Moberg, 1998; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Oxytocin uppges framförallt ha två effekter på nutritionen, stimulering av näringsinlagring med ökad insulinsekretion samt mobilisering av energi genom frisättning av glukagon vilket, ökar glukosnivåerna i kroppen (Richard *et al.*, 1991). Insulinet inhiberar lipolysen samtidigt som glukosupptaget ökar i muskulatur och fettvävnad (Sjaastad *et al.*, 2010b). Både digestion och mag-tarmkanalens aktivitet påverkas positivt av att hjärtfrekvens och blodtryck ligger på en låg nivå eftersom detta medverkar till att energin utnyttjas till tillväxt och läkning istället för till muskelaktivitet och värmeproduktion (Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Samtidigt stimulerar oxytocin frisättningen av prolaktin, som både uppges kunna stimulera och inhibera sekretion av tillväxthormon (Uvnäs-Moberg, 1998).

Oxytocin har i studier setts bidra till sänkt blodtryck (Friedmann *et al.*, 1983; Richard *et al.*, 1991), sänkt hjärtfrekvens (Allen *et al.*, 2002), lägre koncentration av kortisol och kolesterol i blodet (Richard *et al.*, 1991; Friedmann, 1995). Dessa är positiva hälsoeffekter och kan minska risken för hjärt- och kärlsjukdomar (Odendaal & Meintjes, 2003). Oxytocin kan därmed bidra till ett allmänt ökat välbefinnande och vara stressreducerande (Uvnäs-Moberg,

1998; Uvnäs-Moberg & Petersson 2004). För en närmare beskrivning av PNS, SNS och HPA axeln, se figur 2.



Figur 2. Översiktsbild av parasympatiska nervsystemet (PNS), sympatiska nervsystemet (SNS) och *hypothalamic-pituitary-adrenal axis* (HPA-axeln). *Corticotrophin-releasing hormone* (CRH) frisätts från hypothalamus och stimulerar frisättningen av *adrencorticotropic hormone* (ACTH), som i sin tur stimulerar frisättningen av kortisol. Modifierad efter Freeman (2005), Hyman (2009) och Sjaastad *et al.* (2010a).

Fysiologiska och psykologiska effekter av Human-Animal-Interaction (HAI)

Interaktion med djur har i flera studier visat sig ge människan positiva fysiologiska effekter såsom reducerad stress (Beetz *et al.*, 2011), mera motion (Bohlin, 2003; Müllersdorf *et al.*, 2010) och minskad risk för hjärt- och kärlsjukdomar (Allen *et al.*, 2002; Odendaal & Meintjes, 2003). Djurkontakt har också visat sig öka oxytocinfrisättningen (Beetz *et al.*, 2012). Odendaal (2000) och Odendaal & Meintjes (2003) visade att vuxna människor som fick klappa sin egen hund samt okända hundar hade en ökad frisättning av oxytocin i blodet samtidigt som blodtrycket sjönk hos både hunden och människan. Hos människorna förekom även en kortisolsänkning i blodet. Vidare undersökte Handlin *et al.* (2012) om olikheter i interaktionsbeteende mellan hund och hundägare påverkade ägarnas hormonnivåer i blodet. Resultatet visade, att hundägare som oftare pussade sina hundar hade högre oxytocinnivåer och lägre kortisolnivåer i blodet än djurägare som inte pussade sina hundar. Alla hundarna uppmätte också högre oxytocinnivåer i blodet oavsett vilken interaktion de hade med sina ägare. Däremot var det bara hundar, som blev pussade av sina ägare, som hade lägre kortisolnivåer i blodet.

Att prata med djur var förknippat med lägre kardiovaskulära reaktioner hos människor, där till exempel barn som högläst i närvaro av sitt sällskapsdjur hade ett lägre blodtryck än barn utan närvaro av sällskapsdjur (Friedmann *et al.*, 1983). I en studie av Beetz *et al.* (2011) studerades effekten av en verklig hund, en vänlig person och en leksakshund på barn med dysfunktionell anknytning under stressfulla tester ("Trier Social Stress Test for Children", TSST – C). Resultatet visade att kortisolnivån i saliv var betydligt lägre vid närvaro av en verklig hund än vid närvaro av en vänlig person eller leksakshund. Ju mer barn strök och hade kroppskontakt med den verkliga hunden ju lägre var deras kortisolnivåer efter testerna.

Allen *et al.* (2001) genomförde en studie för att testa om främmande sällskapsdjur skulle ha kardiovaskulära effekter på testpersoner med stressfull tillvaro och som medicinerades med blodtryckssänkande läkemedel. Hälften av deltagarna fick adoptera en katt eller hund. Ingen av deltagarna hade ägt ett djur på minst fem år. Resultatet visade att trots medicinering ökade blodtrycket i båda testgrupperna vid stressfulla situationer såsom huvudräkning och tala inför publik. Däremot hade deltagarna med sällskapsdjur en blodtrycksökning som var mindre än hälften än hos de deltagare utan djur. Dessutom gav studien starka indikationer för att sällskapsdjur kan ge socialt stöd eftersom deltagarna rapporterade att sällskapsdjuren bidrog till fler sociala kontakter.

I en annan studie av Allen *et al.* (2002) utsattes friska människor för psykisk och fysisk stress som huvudräkning och kyla samtidigt som hjärtfrekvens och blodtrycket mättes. Testpersonerna hade lägre blodtryck och hjärtfrekvens samt snabbare återhämtning vid närvaro av sina katter och hundar än vid närvaro av partner och vänner. Resultatet skiljde sig inte mellan djurslagen. Deltagarna ansåg att sällskapsdjuren var icke-dömande och lugnande medan de uppfattade sin partner som fördömande även om partnern försökt vara stödjande och vänlig.

HAI kan bidra till social interaktion genom att djur fungerar som en motiverande faktor och ökar tillit och trygghet, som i sin tur skapar en positiv känsla och meningsfullhet samt minskar aggressioner (Norling, 2002; Löthgren, 2005; Beetz et al., 2012). I en studie av Wells (2004) undersöktes hur den sociala responsen påverkades av närvaron av olika objekt. I försöket använde en kvinnlig testperson, en nalle, en planta, en fullvuxen rottweiler, en fullvuxen labrador och en labradorvalp. Den kvinnliga testpersonen stod tillsammans med de olika objekten på en folktät gata och där mättes den sociala responsen från främlingarna i form av ingen respons, blickar, leende och verbal respons. Resultatet visade att närvaro av hund, särskilt närvaro av labradoren och labradorvalpen, medförde en mer vänlig social uppmärksamhet i form av leende och bidrog till mer verbal respons. Enligt Archer (1997) har unga djur utseendemässiga drag som till exempel stora ögon, korta extremiteter, stor panna och klumpiga rörelser, vilket gör att de i allmänhet uppfattas vara mer omtyckta eller sötare än sina vuxna motsvarigheter. Djurens effekter på uppmärksamhet har även observerats i klassrum, där eleverna var mer uppmärksamma på sin lärare om en hund befann sig i lärarens närhet (Kotrschal & Ortbauer, 2003).

Kotrschal & Ortbauer (2003) fann också att barn som växte upp med sällskapsdjur hade generellt större självförtroende, uppvisade mer ansvar och empati än barn som inte växt upp med sällskapsdjur. Dessutom utvecklades barn som växte upp med sällskapsdjur till mer socialt kompetenta vuxna i jämförelse med barn som inte växt upp med sällskapsdjur. Interaktion med djur anses också vara en form av socialt beteende. I studien av Martin & Farnum (2002) fick barn med autismspektrumstörning interagera med en boll, en leksakshund och en verklig hund. Vid interaktion med en verklig hund var barnen mer lekfulla, ökade användningen av språk och var mer socialt interagerande än vid interaktion med bollen och leksakshunden. Enligt Banks & Banks (2002) och Norling (2002) är AAT och AAA gynnsamma inom äldreården för att förbättra den generella hälsan, minska ensamhet, depression och demens. Sällskapsdjur kan även ge ett värdefullt stöd och ökar trygghetskänslan särskilt hos kvinnor och äldre (Banks & Banks, 2002; Norling, 2002).

Müllersdorf *et al.* (2010) genomförde en svensk enkätundersökning med 39 995 svarande för att utreda skillnaden mellan djurägares (37,5 procent) och icke-djurägares (62,5 procent) hälsa, fysiska aktiviteter/fritidsaktiviteter och arbetssituation. Resultatet visade, att det förekommer både positiva och negativa skillnader mellan djurägare och icke-djurägare. Generellt hade djurägare en bättre allmän hälsostatus men led mer av psykiska hälsoproblem än icke-djurägare. Djurägare hade ett större intresse för naturliv och eller trädgårdsarbete än icke-djurägare som fördrog litteratur. Djurägare utövade mer fysiska aktiviteter som hade en positiv effekt på deras hälsa än icke-djurägare, som oftare utövade lättare fysisk aktivitet. Däremot hade djurägarna mer fysiskt och psykiskt kopplad ohälsa, som bland annat kännetecknades av kropps- och huvudsmärtor, ångest, trötthet, sömnlöshet och var mer nedstämda än icke-djurägare.

I en liknande enkätundersökning av Müllersdorf *et al.* (2012) deltog 8 709 ungdomar mellan åldrarna 13 och 18 år, där 65 procent av ungdomarna var djurägare. Resultatet visade även här

att djurägare hade mer fysiskt och psykiskt relaterad ohälsa i form av mer kropps- och huvudsmärtor, sömnlöshet och kände sig allmänt sämre än icke-djurägare. Generellt ansåg de flesta djurägare att deras sällskapsdjur var mycket eller ganska viktiga för dem. Hund och häst ansågs vara mycket viktiga medan katt rankades som ganska viktig.

Både Müllersdorf *et al.* (2010) och Müllersdorf *et al.* (2012) visade, att de flesta djurägare var kvinnor och att denna målgrupp rankade sina djur högre än vad männen rankade sina djur. En enkätundersökning av Bohlin (2003), som handlade om hundägars och kattägars relationer till sina djur, visade att oavsett djurslag hade djuren en känslomässig betydelse för sina ägare. Hund valdes oftast som sällskap medan katt valdes av vana eller för djurets självständighet. Hundägarna ansåg, att deras hund hade en positiv effekt på deras kondition och bidrog till fler positiva nya kontakter med både djurägare och icke-djurägare. Katterna hade lugnande och stressdämpande effekter på sina ägare men bidrog till både positiva och negativa nya kontakter. De negativa kontakterna var i form av klagomål från grannar samt att det förekom en otrevlig stämning på grund av konkurrensen mellan kattutställare.

Diskussion och slutsats

Syftet med detta arbete var att göra en litteraturstudie, som utifrån vetenskapliga studier beskrev sällskapsdjurens fysiologiska och psykologiska effekter på människans hälsa och välbefinnande, och med speciellt fokus på oxytocin. Forskning tyder på att oxytocinsystemet påverkar människans hälsa och välbefinnande både fysiologiskt och psykologiskt (Beetz *et al.*, 2012). Oxytocin har setts ha flera positiva effekter såsom fysisk och psykisk avslappnande (Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004), stress- och ångestdämpande (Uvnäs-Moberg, 1994), ökande av koncentrations- och inlärningsförmåga och sociala samspel (Argiolas & Gessa, 1991). Oxytocin förstärker effekterna av PSN medan effekterna av SNS och HPA-axeln minskar (Uvnäs-Moberg, 1998; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Studier har visat att djur och HAI:s kan fungera som stimuli för att öka frisättningen av oxytocin samtidigt som frisättningen av kortisol minskar (Beetz *et al.*, 2012; Handlin *et al.*, 2012). Frisättningen och effekterna av oxytocin har visat sig vara störst vid beröring av djur (Handlin *et al.*, 2012), även om också bara närvaron av ett djur har visat sig ha stressdämpande effekter (Friedmann *et al.*, 1983; Allen *et al.*, 2002; Beetz *et al.*, 2011).

Djur har sedan 1950-talet använts inom vård och omsorg främst inom äldreboenden och barnpsykiatri. Pionjären inom AAT, Boris Levinson, fann i början av 1960-talet, att djur hade positiva effekter på människor i svåra situationer och med särskilda behov. Effekterna har också påvisats under senare tid i en studie av Martin & Farnum (2002), där barn med autismspektrumstörning fick interagera med djur och då visade sig vara mer lekfulla, hade ökad språkanvändning och var mer sociala. Djuren anses av många vara icke-dömande, lugnande och en motiverande faktor vid sociala interaktioner, vilket gör att djur kan fungera som emotionell stödsupport för människor i svåra situationer och med särskilda behov (Banks & Banks, 2002; Norling, 2002). Detta är troligen en orsak till varför interaktion med djur i form av *animal-assisted therapy* (AAT) och *animal-assisted activity* (AAA) har varit gynnsamma inom äldreboenden och barnpsykiatri.

Eftersom djur kan påverka frisättningen av oxytocin och det kan finnas kvantitativa könsskillnader på vissa av oxytocinets effekter, kan djur ha olika effekter på män och kvinnor och även i olika åldrar. Detta kan vara en förklaring till varför kvinnor och män i en enkätundersökning värderade sina sällskapsdjur olika högt samt att det finns en könsskillnad i antalet djurägare (Müllersdorf *et al.*, 2010; Müllersdorf *et al.*, 2012). Det hade varit intressant att jämföra om det finns en könsskillnad i oxytocinfrisättning mellan män och kvinnor vid interaktion med djur.

Enligt Müllersdorf *et al.* (2010) och Müllersdorf *et al.* (2012) hade djurägare både sämre fysisk och psykisk hälsa än icke-djurägare. Även om resultaten är statistiskt säkerställda så saknas information om djurägarnas hälsostatus innan djuren införskaffades och därmed också vilka effekter djuren har haft på sin ägare. Eftersom sällskapsdjur oftast leder till ett mer aktivt liv, högre frisättning av oxytocin och lägre frisättning av kortisol så bör djurägandet generellt medföra en bättre fysisk och psykologisk hälsostatus för djurägare än icke-djurägare. Däremot finns det säkerligen fler negativa aspekter av kontakt med djur såsom rädslor, zoonoser, annan sjukdomsspridning, allergier och skador orsakade av djur som exempelvis bitt och sparkar.

Studier visade också att olika djurslag har olika effekt och betydelse för människor och deras ägare (Bohlin, 2003). Hundar ansågs bidra med trygghet, sällskap samt ett aktivare och socialare liv. Katter ansågs ha en lugnande och stressdämpande effekt på sina ägare samt bidrog till både positiva och negativa sociala kontakter. Detta kan vara en orsak till varför djurägare värderar hundar som viktigare i jämförelse med katter. Vidare kan detta förklara varför antalet hundar ökar i Sverige medan antalet katter minskar. Det skulle vara intressant att se om oxytocinnivåerna i blodet skiljer sig mellan beröring av katt i jämförelse med beröring av hund eftersom beröring är ett viktigt stimuli för frisättning av oxytocin.

Hundar har också uppgetts bidra till mer positiv uppmärksamhet, vilket var tydligt i studien av Kotrschal & Ortbauer (2003) och Wells (2004). Däremot kan hundarnas utseende/ras och ålder påverka typen av uppmärksamhet, där valpen gav upphov till mest frekvent och positiv uppmärksamhet, vilket indikerar, precis som Archer (1997) uppgett, att unga djur i allmänhet är mer omtyckta än sina vuxna motsvarigheter. Det skulle vara intressant att jämföra om olika djurslag exempelvis katter, hästar, reptiler, fåglar, gnagare och kaniner men även kor, får och getter ger upphov till olika typer av uppmärksamhet.

Studier har också visat att djuren påverkas positivt av HAI eftersom beröring medför frisättning av oxytocin. Hundar fick även lägre halter av kortisolnivåer i blodet vid närkontakt med sina ägare (Handlin *et al.*, 2012). Uvnäs-Moberg (1994) visade, att oxytocin beroende på doseringsmängd gav olika effekter på råttor, där hög dos av oxytocin hade lugnande effekter (Uvnäs-Moberg, 1994) och därigenom sänkt aktivitet i HPA-axeln och i SNS samt ökad aktivitet i PNS (Uvnäs-Moberg, 1998; Uvnäs-Moberg & Petersson, 2004). Detta kan indikera att det finns djurslagsskillnader. Hundar behöver kanske kraftigare stimuli av exempelvis beröring vid särskilda delar av kroppen för att effekten av oxytocin ska ha samma inverkan

som hos människan. Frisättning av hormonet behöver kanske vara i större mängd för att oxytocinet ska ha en inverkan på kortisolnivåer i blodet hos hundar.

HAI och oxytocin tycks ha liknande effekter, vilket har dokumenterats genom forskning både hos människor och djur (Beetz *et al.*, 2012; Handlin *et al.*, 2012). Detta innebär att aktivering av oxytocinsystemet inte bara motiverar utan också stödjer en integrerad syn på de olika effekterna av HAI. Däremot verkar det som om olika djurslag har varierande effekter på människans hälsa och välbefinnande. Denna uppsats visar att sällskapsdjur, framförallt hundar och katter, generellt har positiva effekter på människan, som verkar både direkt och indirekt på människans hälsa och välbefinnande oavsett ålder samt medicinska och psykologiska hälsotillstånd.

Referenser

- Allen, K. (2003). Are Pets a Healthy Pleasure? The Influence of Pets on Blood Pressure. *Current Directions in Psychological Science*, vol 12, ss 236–239.
- Allen, K., Blascovic, J & Mendes, W. (2002). Cardiovascular Reactivity and the Presence of Pets, Friends, and Spouses: The Truth About Cats and Dogs. *Psychosomatic Medicine*, vol 64, ss 727–739.
- Allen, K., Shykoff, B.E & Izzo, J.L. Jr. (2001). Pet ownership, but not ACE inhibitor therapy, blunts home blood pressure responses to mental stress. *Hypertension*, vol 38, ss 815–820.
- Archer, J. (1997). Why Do People Love Their Pets? *Evolution and Human Behavior*, vol 18, ss 237–259.
- Argiolas, A & Gessa, G. L. (1991). Central functions of oxytocin. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*, vol 15, ss 217–231.
- Banks, M & Banks, W. (2002). The Effects of Animal-Assisted Therapy on Loneliness in an Elderly Population in Long-Term Care Facilities. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, vol 57 (7), ss 428–432.
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: the possible role of oxytocin. *Frontiers in Psychology*, vol 3, ss 1–15.
- Beetz, A., Kotrschal, K., Turner, D., Hediger, K., Uvnäs-Moberg, K., & Julius, H. (2011). The Effect of a Real Dog, Toy Dog and Friendly Person on Insecurely Attached Children During a Stressful Task: An Exploratory Study. *Anthrozoös*, vol 24 (4), ss 349–368.
- Bohlin, E. (2003). *Hundägares och kattägares relation till sitt djur*. Inst. för husdjurens miljö och hälsa. SLU. Veterinärprogrammet. (Examensarbete 2003: 55).
- Carter, C. S. (1992). Oxytocin and sexual behavior. *Neuroscience Biobehavioral Reviews*, vol 16, ss 131–144
- Ferguson, JN., Aldag, JM., Insel, T.R & Young, L.J. (2001). Oxytocin in the medial amygdala is essential for social recognition in the mouse. *The Journal of Neuroscience*, vol 21 (20), ss 8278–8285
- Freeman, S. (2005). *Biological Science*, 2nd, 2nd edition. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall
- Friedmann, E. (1995). The role of pets in enhancing human well-being: Physiological effects. I. *The Waltham book of human-animal interaction, benefits and responsibilities of pet ownership*. (Ed: I Robinson). Oxford: Pergamon Press.
- Friedmann, E., Katcher, A., Thomas, S., Lynch, J & Messent, P. (1983). Social Interaction and Blood Pressure: Influence of Animal Companions. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, vol 171 (8), ss 461–465
- Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M & Uvnäs-Moberg, K. (2012). Associations between the psychological characteristics of the human-dog relationship and oxytocin and cortisol levels. *Anthrozoös*, vol 16 (2), ss 147–159.
- Hill, R. P., Gaines, J & Wilson, R. M. (2008). Consumer behavior, extended-self, and sacred consumption: An alternative perspective from our animal companions. *Journal of Business Research*, vol 61, ss 553–562.
- Håkanson, M. (2007). *Djurs och människors hälsa. Sammanfattning av tre fokusgrupper om praxis, utbildning och forskning*. Skara: Sveriges Lantbruksuniversitet. 15

- Hyman, E. S. (2009). How adversity gets under the skin. *Nature Neuroscience*, vol 12, ss 241–243.
- Kotrschal, K & Ortbauer, B. (2003). Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, vol 25 (2), ss 215–228
- Ljung, T & Friberg, P. (2004). Stressreaktionernas biologi. *Läkartidningen*, vol 101 (12), 1089-1094.
- Löthgren, E (red.). (2005). *Manimalisrapporten 2005*. [5. uppl.] Stockholm: Manimalis. Tillgänglig: <http://www.manimalis.se/uploads/manimalisrapporten-2005-2.pdf> [2014-05-07]
- Norling, I. (2002). *Djur i vården – om hur sällskapsdjur kan påverka äldres hälsa och livskvalitet, egenvård och oberoende, avlasta och förbättra vård och omsorg, sänka vårdkostnader och förbättra vårdpersonalens arbetsmiljö*. Sektionen för vårdforskning vid Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborgs universitet. I samarbete med Kommunal
- Manimalisrapporten 2009*. [6. uppl.] (2009). Stockholm: Manimalis. Tillgänglig: <http://www.manimalis.com/Manimalisrapporten%202009.pdf> [2014-05-07]
- Martin, F & Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *Western journal of nursing research*, vol 24, ss 657–670.
- Müllersdorf, M., Granström, F., Sahlqvist, L & Tillgren, P. (2012). A survey of pet- and non-pet-owning Swedish adolescents: demographic differences and health issues. *Anthrozoös*, vol 25 (1), ss 49–60.
- Müllersdorf, M., Granström, F & Tillgren, P. (2010). Aspects of health, physical/leisure activities, work and socio-demographics associated with pet ownership in Sweden. *Scandinavian journal of public health*, vol 38 (1), ss 53–63.
- O’Haire, M. (2010). Review: Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. *Journal of Veterinary Behavior*, vol 5, ss 226–234.
- Odendaal, J.S.J & Meintjes, R. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behavior between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, vol 165, ss 296–301.
- Odendaal, J.S.J. (2000). Animal-assisted therapy- magic or medicine. *Journal of Psychosomatic Research*. vol 49, ss 275–280.
- Richard, P., Moos, F & Freund-Mercier, M. J. (1991). Central effects of oxytocin. *Physiological Reviews*, vol 71 (2), ss 331–370.
- SCB (Statistiska Centralbyrån). (2012). *Hundar, katter och andra sällskapsdjur 2012*. [Elektronisk]. Stockholm: SCB. Tillgänglig: <http://www.agria.se/images/pdf/se-press-scb-undersokning-hundar-katter-och-andra-sallskapsdjur-2012.pdf> [2014-04-14].
- Schumacher, M., Coirini, H., Johnson, A., Flanagan, L., Frankfurt, M., Pfaff, D & McEwen, B. (1993). The oxytocin receptor: a target for steroid hormones. *Regulatory Peptides*, vol 45 (1-2), ss 115–119
- Sjaastad, Ø. V., Sand, O & Hove, K. (2010a). The Endocrine System I. *Physiology of Domestic Animals*, 2and edition. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. ss 219–578.
- Sjaastad, Ø. V., Sand, O & Hove, K. (2010b). Utilization of Organic Nutrients. The Endocrine System I. *Physiology of Domestic Animals*, 2and edition. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. ss 619-638.
- Sjaastad, Ø. V., Sand, O & Hove, K. (2010c). Reproduction I. *Physiology of Domestic Animals*, 2and edition. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. ss 683–734.
- Sjaastad, Ø. V., Sand, O & Hove, K. (2010d). Lactation I. *Physiology of Domestic Animals*, 2and edition. Oslo: Scandinavian Veterinary Press. ss 735–760.

- Sofroniew, M W. (1983). Vasopressin and oxytocin in the mammalian brain and spinal cord. *Trends Neuroscience*, vol 6, ss 467–472.
- Uvnäs-Moberg, K., Petersson M. (2004). Oxytocin - biokemisk länk för mänskliga relationer Mediator av antistress, välmående, social interaktion, tillväxt, social interaktion, tillväxt, läkning. *Läkartidningen*, vol 101 (35), ss 2634–2639.
- Uvnäs-Moberg, K & Francis, R. (2003). *The Oxytocin Factor: Tapping the Hormone of Calm, Love and Healing*. Cambridge: Da Capo Press Inc.
- Uvnäs-Moberg, K. (1998). Antistress pattern induced by oxytocin. *News Physiology. Science*, vol 13, ss 22–26.
- Uvnäs-Moberg, K. (1997). Physiological and endocrine effects of social contact: role of oxytocin. *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol 807, ss 146–163.
- Uvnäs-Moberg, K. (1996). Neuroendocrinology of the mother-child interaction. *Trends Endocrinal. Metab*, vol 7, ss 126–131.
- Uvnäs-Moberg, K., Ahlenius, S., Hillegaart, V & Alster, P. (1994). High doses of oxytocin cause sedation and low doses cause an anxiolytic-like effect in male rats. *Pharmacology Biochemistry & Behavior*, vol 49, ss 101–106.
- Walsh, F. (2009). Human–animal bonds I: The relational significance of companion animals. *Family Process*, vol 48 (4), ss 462–480.
- Wells, D. (2009). The Effects of Animals on Human Health and Well-Being. *Journal of Social Issues*, vol 65 (3), ss 523–543.
- Wells, D. (2004). The facilitation of social interactions by domestic dogs. *Anthrozoös*, vol 17 (4), ss 340–352.